

DEUTSCHES PATENTAMT



## AUSLEGESCHRIFT 1 059 787

H 23935 II/63 d

ANMELDETAG: 17. MAI 1955

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 18. JUNI 1959

## 1

Die Erfindung betrifft ein Ausgleichgewicht und seine Befestigung an Kraftfahrzeugrädern od. dgl. über an deren Felge oder einem anderen Teil befestigte Bolzen, die zur Drehachse des Rades weisen.

Die Reifen von Fahrzeugrädern unterliegen infolge des Bremsens und sonstiger Wirkungen des Fahrbetriebes einer Abnutzung, weshalb die Räder nachgewuchtet werden müssen. Ist der Reifen abgefahren, muß ein neuer, ebenfalls mit einer Unwucht behafteter anmontiert werden, wozu wiederum das Ausgleichen erforderlich ist.

Man hat bereits vorgeschlagen, das einmal ermittelte Gewicht an einem Bolzen dauernd zu befestigen, was jedoch nachteilig ist, weil die vorhandenen, dauernd befestigten Ausgleichgewichte abgeschlagen und durch neue, der Größe und Richtung der Unwucht entsprechende Gewichte ersetzt werden müssen.

Diese Art von Ausgleichgewichten und deren Befestigung an Rädern ist auch insofern nachteilig, als die Gewichte nach ihrem Abschlagen nicht mehr verwendet werden können und bei der Verwendung von schlauchlosen Reifen jede Beschädigung der Felge vermieden werden muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu beseitigen.

Die Erfindung besteht darin, daß das Ausgleichgewicht mittels eines Federelementes auf dem Bolzen abnehmbar befestigt ist. Weiter ist nach der Erfindung eine schraubenförmig gestaltete Torsionsfeder mit radial vorstehenden Enden in eine Bohrung des Ausgleichgewichtes eingesetzt, die beim Aufschieben des Gewichtes auf den Bolzen durch Verschwenken des einen freien Endes gespannt und mit diesem Ende in eine Nut des Gewichtes, in die sie einrastet, gesichert wird.

Das freie Ende der Feder ist außerdem zweckmäßig in der zum Wicksinn entgegengesetzten Richtung flach gebogen. Die Vertiefung für das Einrasten im Gewicht ist vorteilhaft in Form eines Kreissegmentes entgegen der Spannrichtung der Feder eingekerbt, wodurch die Sicherung gegen Lösen erreicht wird. Die erwähnte Feder kann erfindungsgemäß in eine Stahlbüchse, in welche das Ausgleichgewicht eingegossen ist, gefaßt sein. Vorzugsweise ist ein federnder Schraubenbolzen vorgesehen, dessen eines Ende in den befestigten Bolzen eingeschraubt ist, während das andere Ende in Einkerbungen feststellbar ist, welche auf einem Kreis, dessen Mittelpunkt in der Achse des Bolzens liegt, am Ausgleichgewicht vorgesehen sind.

Die Erfindung ist an einigen Beispielen in der Zeichnung näher erläutert.

Gemäß Fig. 1 ist eine Felgenhälfte abgebildet. Auf der linken Seite ist der Haltebolzen 1 am Felgenrand zur Aufnahme des Ausgleichgewichtes angeordnet,

## Ausgleichgewichte und ihre Befestigung an Kraftfahrzeugrädern od. dgl.

Anmelder:

Gebr. Hofmann K. G. Maschinenfabrik,  
Darmstadt, Pallaswiesenstr. 72

Dionys Hofmann jun., Darmstadt,  
ist als Erfinder genannt worden

## 2

während auf der rechten Seite der Haltebolzen 2 im Felgenhorn befestigt ist. Diese Möglichkeiten sind gegeben, wenn an einem Rad zwei verschiedene Bolzen angeordnet werden müssen, weil der Raum auf der Innenseite durch die Bremstrommel und das Bremsgestänge oft so knapp wird, daß der Bolzen 2 nicht auf der Innenseite der Felgenschulter angeordnet werden kann. Den Bolzen auf der Innenseite der Felgenschulter anzuordnen ist deshalb vorteilhaft, weil er dann nicht beim Anfahren an einen Randstein oder einen Stein abgestreift werden kann.

Fig. 2 zeigt den Querschnitt des eingesetzten Gewichtes. Hier bedeutet 3 die Felgenschulter, 1 den Haltebolzen, 4 das eigentliche Ausgleichgewicht und 5 die gewundene, hier z. B. zylindrische Spannfeder. Die Feder 5 ist z. B. auf der unteren Seite, d. h. an der Felgenschulter, am Gewicht mit ihrem Ende 6 versenkt und befestigt, während ihr freies Ende 7 lose an dem Gewicht liegt, damit sie noch etwas mehr zugewickelt werden kann, um das ganze Gewicht mit der Feder auf dem Bolzen zu befestigen und zu spannen.

Fig. 3 zeigt die Feder allein in Ansicht und Fig. 4 in Draufsicht.

Letztere zeigt, daß das lose Ende 7 gewölbt ist, damit es in der segmentförmigen Rast 8 des Gewichtes 4 sicher sitzt. Diese Einrichtungen sind aus Fig. 5, 6 und 7 zu ersehen.

Fig. 5 zeigt das Gewicht 4 im Axialschnitt nach der Linie x-x der Fig. 6, während

Fig. 6 die Draufsicht nach Pfeil A und

Fig. 7 den Schnitt nach der Linie y-y der Fig. 6 zeigt.

Zum Lösen des Gewichtes dient eine Spezialzange, die durch den Schlitz 9 hindurchgreift und das Feder-

ende heraushebt, worauf dieses zurückschnellt, so daß die Feder dann am Bolzen entspannt ist. Das Gewicht kann nun abgenommen werden.

Fig. 8 und 9 zeigen eine andere Ausbildungsform. Nach Fig. 8 ist die Felgenschulter 3 mit einem Ansatz 10 versehen, in den ein an seinem freien Ende federnder Bolzen 12 eingeschraubt ist. Der Bolzen dient als Träger des Ausgleichgewichtes 11, dessen obere Fläche Einkerbungen 13 in einem Kreis aufweist, dessen Mittelpunkt mit der Achse des Bolzens 12 zusammenfällt, wobei die Einkerbungen 13 für den federnden Teil des Bolzens 12 bestimmt sind.

Die Feder kann unmittelbar in ein Eisengewicht eingesetzt werden. Es kann auch ein Gewicht aus Blei oder einem ähnlichen Werkstoff verwendet werden, wobei die Bohrung mit einer härteren Metallbüchse versehen sein muß, damit sich die Feder nicht in das weiche Blei eindrücken kann. Das Gewicht kann auch aus Stahlguß od. dgl. bestehen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Ausgleichgewicht und seine Befestigung an Kraftfahrzeugrädern od. dgl. über an deren Felge oder einem anderen Teil befestigte Bolzen, die zur Drehachse des Rades weisen, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgleichgewicht (4; 11) mittels eines Federelements (5; 12) auf dem Bolzen (1; 10) abnehmbar befestigt ist.

2. Ausgleichgewicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine als Schraubenfeder aus-

gebildete Torsionsfeder (5) mit radial vorstehenden Enden (6 und 7) in eine Bohrung des Ausgleichgewichtes (4) eingesetzt ist, die beim Aufchieben des Ausgleichgewichtes (4) auf den Bolzen (1) durch Verschwenken des einen freien Endes (7) gespannt und mit diesem Ende (7) in eine Nut des Ausgleichgewichtes (4) einrastend gesichert wird.

3. Ausgleichgewicht nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (7) der Feder (5) entgegengesetzt der Wickelrichtung flach abgebogen ist.

4. Ausgleichgewicht nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvertiefung am Gewicht kreissegmentartig und entgegen der Spannrichtung der Feder zur Sicherung gegen Lösen eingekerbt ist.

5. Ausgleichgewicht nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (5), in eine Stahlbüchse gefaßt, in das Ausgleichgewicht (4) eingegossen ist.

6. Ausgleichgewicht nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen federnden Schraubbolzen (12), dessen eines Ende in den Bolzen (10) eingeschraubt wird und dessen anderes Ende in Einkerbungen (13) feststellbar ist, die auf einem Kreis, dessen Mittelpunkt in der Achse des Bolzens (12) liegt, am Ausgleichgewicht (11) vorgesehen sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
USA.-Patentschrift Nr. 2 585 802.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

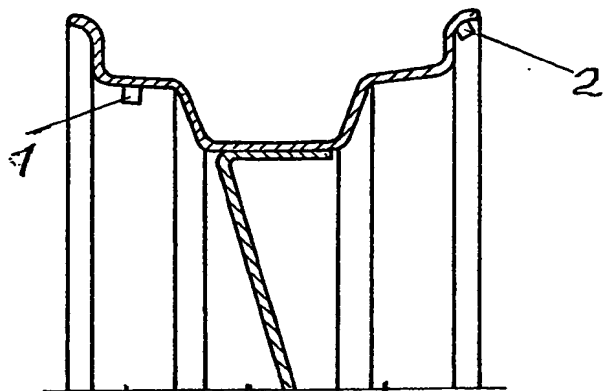


Fig. 2

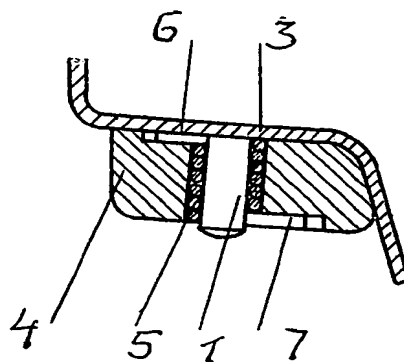


Fig. 3

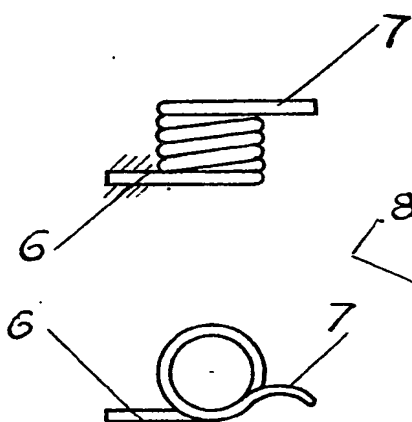


Fig. 5

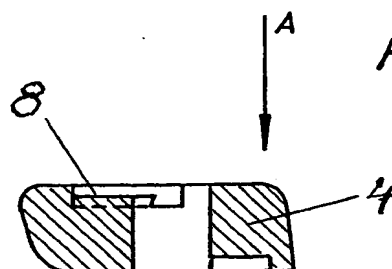


Fig. 4

Fig. 7

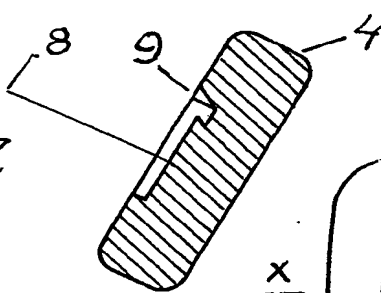


Fig. 6

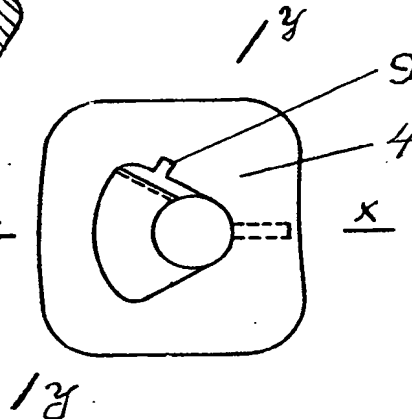


Fig. 8

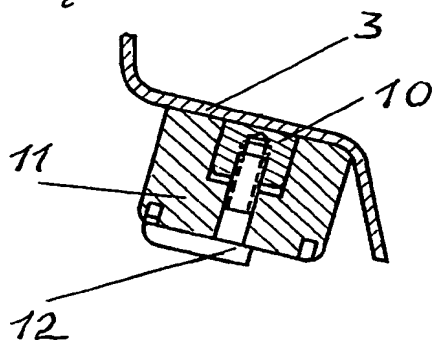


Fig. 9

